ANNO XXIII. Maggio-Giugno 1933. NUM. 5-6.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL PROF. LUIGI MONTEMARTINI

DIRETTORE DEL R. ORTO BOTANICO,

GIARDINO COLONIALE E OSSERVATORIO FITOPATOLOGICO DI PALERMO

LAVORI ORIGINALI

DOTT. GIUSEPPE M. MARTELLI

NOTA PRELIMINARE SUI PARASSITI ANIMALI DELL'OROBANCHE DELLA FAVA [1] " OROBANCHE SPECIOSA „ D. C.

La coltura della fava (*Vicia faba* L.), specialmente nell' Italia meridionale, Sicilia e Sardegna, ogni giorno va facendosi più problematica perchè i danni prodotti dalla fanerogama parassita, *Orobanche speciosa* D. C., già tanto rilevanti, si accrescono ogni anno e le zone di territorio che ancora restano immuni, vanno annualmente riducendosi per nuove infestazioni. In tal modo l' economia di intere ed estesissime plaghe viene incisa profondamente sotto il duplice aspetto agrario ed alimentare,

(1) Secondo GÜNTHER BECK-MANNAGETTA in *Das Pflanzenreich*, IV, 261, *Orobanchaceae*, Leipzig, 1930 ed altri Autori, la *O. crenata* Forskal = *speciosa* D. C. attaccherebbe, oltre la fava, anche *Pisum sativum* L., *Lathyrus cicera* L., *L. inconspicuus* L., *L. angulatus* L., *Lens esculenta* Moench., *Vicia ervilia* Willd., *V. melanops* Ss., *Trifolium* spec., *Plantago albicans* L., *Pelargonium zonale* L'Hérit., *Erodium* sp., *Trifolium pratense* L., *Ornithopus* spec., *Melilotus alba* Desv., *M. italica* Lam., *Physocaulis nodosus* Tausch., *Anthruscus nemorosus* Spr., *Geranium* sp. Hort., *Pelargonium inquinans* Ait. *et spec. hybridae*, *Tropaeolum* spec., *Eryngium* spec., *Salvia aethiopis* L., *Cynodon dactylon* Pers..

dato che a nessuno è ignota l' importanza che questa sarchiata ha, sia nella rotazione agraria, sia nell'alimentazione allo stato fresco e secco, per gran parte della nostra popolazione rurale, nonchè per il bestiame.

Da molto tempo questo flagello preoccupa seriamente gli agrari, molti dei quali hanno tentato di combatterlo consigliando vari metodi, ma le prove di lotta diretta ed indiretta fino ad ora compiute (estirpazione dei turioni prima della loro fioritura e sino a consumazione dei semi del parassita esistenti nel terreno, sovescio del faveto allo spuntare dei primi turioni, astensione per più anni (8-10 ed oltre) della coltura della fava nei terreni infestati, concimazioni varie, profonde lavorazioni del terreno, diversa epoca e profondità della semina, semina fra due strati di stallatico, eccitamento artificiale della germinazione dei semi del parassita nel terreno infestato e, recentemente (1), anche la sterilizzazione del terreno con acido monocloroacetico), eccettuato il primo metodo che, sia detto pure, è abbastanza costoso, lungo e non sempre applicabile, non hanno portato alcun serio beneficio, per cui è con santa rassegnazione che il nostro contadino vede il suo faveto afflosciarsi e deperire senza che egli in alcun modo possa opporre ostacolo alla terribile peste.

*
* *

Il sistema di lotta naturale, cioè mediante la protezione e diffusione dei suoi parassiti animali è, dopo un adeguato studio di questi, si può dire, l'unico che fino ad oggi rimane da tentare e dovrà essere affrontato in pieno dagli studiosi. Tale argomento è quindi oggetto del presente studio.

Storia ed esperimenti di questo affascinante metodo di lotta, anche contro altre piante, in Italia non esiste, se si toglie qualche opinione di possibilità, di cui diremo in seguito.

All' estero si è applicato e si applica, ma soltanto contro le piante infestanti esotiche, introducendo gli insetti che nella patria di origine le attaccano.

Il primo esperimento fu eseguito nelle isole Hawaii nel 1902 da Koebele e Perkins (2) contro la *Lantana* che, da pianta ornamentale divenne infestante per la diffusione dei semi dovuta ad uccelli varii. Seguirono più recentemente esperimenti di lotta contro *Opuntie* infestanti nel Sud Africa (1913), nelle isole Mauritius e Reunion (1914), nel Madagascar e nel Queensland (1923), in India (1927) e infine contro la *Clidemia hirta* D. Don. nelle isole Fiji (1931-32).

Tutti questi esperimenti sono divenuti vere e proprie applicazioni del metodo perchè sono riusciti meravigliosamente, se si eccettua l'ultimo che non è ancora ben definito negli effetti finali.

I primi studi per la lotta contro le piante infestanti indigene, sono stati compiuti in Spagna dal Quilis (3) nel 1931. In Italia, come dicemmo innanzi, non si è ancora tentato nulla, benchè Munerati nel 1911 e Silvestri nel 1924 abbiano preconizzato ed insistito su questo sistema di lotta.

Fino ad ora, per quanto riguarda la lotta biologica contro l'*Orobanche*, nessuno degli Autori che se ne sono occupati ha iniziato uno studio, tranne Martelli *senior*, mio padre, che avendolo da tempo abbandonato, mi ha passati per le consultazioni i suoi pochi e frammentari appunti che aveva raccolti: gli altri si sono limitati a pure citazioni dell'esistenza di qualche parassita della pianta, o ad esprimere speranze che qualcuno se ne occupasse.

*
* *

Il primo accenno a parassiti animali dell'*Orobanche*, in Italia, si ha in Grimaldi nel 1898 (4) il quale dice di aver osservato larve di Lepidotteri rossicchiare le capsule, e *piccoli vermi* (Anguillule) attaccare la base del turione.

Segue Martelli *senior* (5), il primo a suggerire, con le dovute riserve, la lotta biologica contro l'*Orobanche* della fava, ri-

cordando il felice esito ottenuto nelle Isole Hawaii nella lotta innanzi citata, a mezzo di insetti, contro la *Lantana*.

Sirena (6) si limita a citare il lavoro di Grimaldi e consiglia di rintracciare parassiti propri di altre specie di *Orobanche* affini a quella delle fave, e tentare di assuefarli a vivere su quest' ultima.

Sciacca (7) parla di un *verme* bianco, apodo, lungo 5-8 mm. agilissimo, che dalla base degli steli di *Orobanche* risale agli ovari e li distrugge.

Campanile (8) ripete, senza citarlo, quanto aveva suggerito Martelli *senior* e consiglia di studiare la lotta naturale con la *Phytomyza orobanchiae* o altro dittero parassita.

De Stefani (9) infine dice di « aver ottenuto dai semi — probabilmente egli intende parlare delle capsule che contengono i semi — la *Phytomyza orobanchiae* che riesce di molto danno alla *lupa* ».

Non mi è noto che altri fino ad ora si siano occupati dell'argomento. Io, negli anni scorsi, ho avuto agio di osservare in Abruzzo, in Campania, a Taranto, durante la mia permanenza al R. Osservatorio di Fitopatologia per le Puglie, a Bisceglie (Bari) ed infine a Palermo in questo R. Osservatorio Fitopatogico, a Partanna di Mondello (Palermo) e a Patti (Messina) che l' *Orobanche* della fava è attaccata principalmente da tre Ditteri e da un Coleottero nonchè da altri insetti di secondaria importanza e di cui diremo appresso.

*
* *

A Taranto e a Bisceglie nel 1930-31, a Partanna di Mondello e a Patti nel 1932, ho particolarmente fermata la mia attenzione su 3 insetti maggiormente dannosi all' *Orobanche*. Si tratta dei ditteri *Phytomyza orobanchiae* Kalt., *Chortophila* sp. e del coleottero *Smycronix cyaneus* Gyll.

In varie zone, poi, saltuariamente ho visto anche larve di Nottuidi del genere *Plusia* rodere e divorare i fiori, del genere *Agrotis* rodere i turioni sia al colletto che allo pseudo-tubero nonchè all' infiorescenza quando ancora non è fuoruscita dal terreno, e similmente comportarsi alcuni Gasteropodi. Colonie di un Afide non ancora classificato succhiano anche lo pseudo-tubero (Taranto).

Inoltre i Coleotteri Cetonini *Tropinota hirta, Oxythyrea funesta*, *Potosia* sp., *Cetonia* sp. attratti forse dal forte odore emanato dai fiori, ne lacerano le varie appendici fiorali, ovario compreso, con le zampe e le mandibole in cerca del polline e dei teneri ovari di cui si nutrono.

Il *Pentodon punctatus* e le larve di un piccolo Dittero, *Siphonella sulcicollis* Meig. var. nov. *lacteipennis* Duda, attaccano la base del fusto contribuendo al suo disfacimento dipendente da precedenti attacchi degli altri insetti innanzi citati.

Dalle mie osservazioni fin'ora compiute, risulta, senza dilungarci in considerazioni, che la nostra attenzione deve dirigersi esclusivamente sui primi tre insetti perchè essi si ottengono in maggior quantità rispetto agli altri dall' *Orobanche* e perchè non pare, almeno fino ad ora, che siano dannosi alle piante utili come lo sono tutti gli altri.

Noi considereremmo come maggiormente utile ai nostri fini, cioè quelli della lotta contro l' *Orobanche*, il piccolo Dittero Agromizino *Phytomyza orobanchiae* Kalt., del quale sto seguendo particolarmente la biologia. Di esso mi limito per ora a dire soltanto che allo stato di larva si nutre degli ovuli contenuti negli ovari distruggendone un buon numero, e penetra poi nel fusto, compreso lo scapo fiorifero — sotto l' epidermide — delle cui parti più tenere si nutre.

Fino a quale grado di utilità questo insetto possa giungere, è prematuro pronunziarsi allo stato attuale delle cose, perchè, se moltissime capsule vengono totalmente vuotate dei semi, an-

cora molte ne restano con semi in parte divorati o affatto sani. Per cui è ancora da provare se questi semi che restano, arrivano a maturità e possono germinare.

Disgraziatamente questo dittero è parassitizzato da un Braconide e da due Calcididi i quali ne ostacolano lo sviluppo e che ignoriamo ancora se sono specifici o attaccano altri insetti che sono dannosi alle piante utili.

Nè ci pronunzieremo ancora sugli altri due ditteri: *Chortophila* sp. attaccato anche questo da un Braconide e *Siphonella sulcicollis* Meig. var. *lacteipennis* Duda, di cui il primo attacca lo pseudo-tubero ed il fusto, che talora risale internamente fino alla sommità, ed il secondo, da quanto finora ho osservato, solo la parte epigea del fusto stesso, nonchè sul Coleottero Curculionide *Smycronix cyaneus* Gyll. che ha comportamento analogo alla *Chortophila*.

A parte la *Phytomyza*, non siamo ancora sicuri della specificità del parassitismo degli altri e quindi sono manifeste le difficoltà dello studio; studio che abbiamo intrapreso con la speranza di portare un contributo alla soluzione del problema della distruzione dell' *Orobanche*.

Palermo, dal R. Osservatorio di Fitopatologia, aprile 1933.

NOTA. — A proposito della *Phytomyza* il Dott. J. Villeneuve di Rambouillet mi scriveva: « Le Prof. Dr. Hering, m'écrit aujourd'hui que vostre *Phytomyza* est bien *Phytom. orobanchiae* Kalt Il remarque que les soies acrosticales sont variables: tantôt 2 rangées seulement, tantôt 4-5 rangées. Il ajonte: « das eigentümlich verlängerte gelbbraune dritte Fuhlergied ist für die Art ausserordentlich charakteristich ».

Sulla *Chortophila* scriveva: « L'unique exemplaire que vous m'avez envoyé est une fem. de *Chortophila cilicrura* Rond ou de *Ch. trichodactyla* Rond. Il est impossible de préciser, car ce sont, là, 2 espéces « jointives » dont les mâl, ne se différencient que par un caractére sexuel secondaire qui, naturellement, manque chez la fem. Ces 2 espèces repondent à *Chort. platura* Meig. Je propose donc: *Chort. platura* Meigen pour la fem. et, pour les mâl. *Chort. platura cilicrura* Rond mâl. et *Chort. platura trichodactyla* Rond. mâl. De cette maniére, la fem. est determinable.

Vous savez que cette fem. a des larves tantôt phytophages, tantôt parasites des pontes d'Acridiens (Nord africains). Autre chose: Ringdhal a constaté que *cilicrura* Rond. = *fusciceps* Zett. et que *trichodactyla* Rond. = *florilega* Zett.. Zatterstedt a la priorité ».

E a proposito della *Siphonella:* « Le *Chloropide* a été étudié par le Dr. Duda, qui y voit une nov. varietas de *Siphonella sulcicollis* (Meig.) Beck, soit: « *Siphonella sulcicollis* Meig. var. *lacteipennis* Duda. D'après Duda, *sulcicollis* est une espece de coloration très variable et c'est pourquoi Duda considère « *amicalis* Beck. », « *lagunae* Beck. », et peut-être « *discretum* Bezzi », comme synonymes de *sulcicollis* (Meig.) Becker ».

Il Chiar.mo nostro Coleotterologo Comm P. Luigioni, mi determinò lo *Smycronix*, mentre a proposito dell' *Opius* parassita della *Phytomyza*, il Dott. Ch. Ferrière di Londra mi scriveva: « Quant au Braconide parasite de *Phyt*, c'est un *Opius* sp. Il est très voisin de *Opius instabilis* Wesm., dont il pouvrait être une varieté. Pourtant il s'en distingue par la tarière plus longue, le stigma des ailes moins épais et le première segment de l'abdomen moins reguleux Les *Opius* d'Italie ne sont encore presque pas connues, aussi est ce très possible qu'il s'agisse d'une espèce nouvelle ».

A tutti questi Signori ed al Ch.mo Prof. L. Montemartini, Direttore dell'Osservatorio Fitopatologico che ha acconsentito a che lo studio fosse continuato qui a Palermo, ed anzi mi ha incitato, mi è grato porgere i miei più sentiti ringraziamenti.

BIBLIOGRAFIA

1. T. PASSALACQUA — Studi e problemi sull' *Orobanche* delle fave in Sicilia. (Nota preliminare). - Riv. di Pat. Veget., Pavia, A. XXI, N. 7-8, 1931.
2. F. SILVESTRI. — Rapporti fra gli insetti di piante spontanee e piante coltivate. Lotta biologica contro le piante dannose. - L'Italia agricola, Roma, A. 70°, n. 2, febbraio, 1933.
3. M. QUILIS PEREZ — La lucha biologica contra las malas hierbas. - Boletin de Pat. veg. y Ent. Agr., A V. (1930), Madrid, dicembre, 1931.
4. GRIMALDI. — Sull' *Orobanche* delle fave. - Nuovi Annali Agric. Sic., A. X, fasc. 3, 1898.
5. G. MARTELLI. - Intorno all' *Orobanche speciosa* (volg. *erba fiamma*). - Italia Centrale, A. XII, N. 55, Teramo, 1909.
6. S. SIRENA. — *Orobanche crenata* Forskal e i suoi danni in Sicilia. - Boll. R. Orto Bot. e Giard. Col. di Palermo, Vol. X, N. 1, 2, 3, Palermo, 1911.
7. N. SCIACCA. Un nemico dell' *Orobanche*. - Staz. Sper. Agr. It, Modena, 1920.
8. G. CAMPANILE. Sull' *Orobanche* della fava. - Riv. di Biol., Roma, 1920.
9. T. DE STEFANI. — Piccole note su alcuni insetti. - Palermo, 1926.

DOTT. GIUSEPPE MINERBI

LA MORTE DELL'APICE VEGETATIVO DEL GERMOGLIO PRINCIPALE NELLE PIANTE DI FRUMENTO

In seguito agli abbassamenti di temperatura verificatisi alla metà del marzo scorso alcune coltivazioni di frumento « Mentana » e « Babilla », già rigogliosissime, mostravano qua e là segni più o meno gravi di sofferenza (1).

Il gelo, insieme all' ingiallimento generale delle piante e all'appassimento degli apici fogliari aveva provocato anche, in queste coltivazioni, quelle particolari alterazioni del culmo descritte dal Prof. Petri nel N. 2 del « Bollettino di Patologia Vegetale », anno 1927, e dallo scrivente nel « Giornale d'Agricoltura della Domenica » del 5 giugno 1927.

Gli steli vennero colpiti dal gelo generalmente nel secondo internodo, più raramente nel primo e nel terzo.

Le zone di culmo offese mostravano al microscopio il distacco dell'epidermide dal parenchima, nel quale erano visibili cellule morte o deformate ed anche fasci talora gravemente alterati.

---

(1) Il fenomeno si è manifestato, oltre che nella Provincia di Ferrara dove io ho fatto le osservazioni, anche nelle provincie limitrofe.

Inoltre si poterono vedere culmi, i cui apici vegetativi dei germogli avevano arrestato il loro sviluppo, in seguito alla morte del meristema apicale.

Nella grande maggioranza dei casi, oltre all'apice vegetativo del germoglio, morirono anche le ultime due foglioline che ancora lo avvolgevano e i due meristemi intercalari del culmo ad esse corrispondenti.

A volte, insieme all'apice, venne colpita la sola fogliolina più interna ed il meristema intercalare ad essa corrispondente; a volte invece, ma più raramente, la morte colpì il solo apice del germoglio lasciando integre entrambe le foglioline che lo avvolgevano e i relativi meristemi intercalari del culmo.

L'alterazione degli apici ora descritta colpì non solo quelli dei culmi offesi agli internodi del « Mentana » e del « Balilla », *ma anche quelli dei culmi integri delle altre varietà esaminate, quali il « Damiano Chiesa », il « Villa Glori » e l'« Edda Mussolini »*.

La morte o meno delle foglioline e dei corrispondenti meristemi intercalari del culmo, che accompagnò la morte dell'apice vegetativo del culmo stesso, spiega il diverso comportamento dei culmi ad apice vegetativo colpito: essi infatti arrestarono il loro sviluppo generalmente alla quarta, talora alla quinta, più raramente alla sesta foglia, senza emettere naturalmente in nessun caso la spiga.

L'essersi salvata in qualche culmo la quinta e perfino la sesta foglia dimostra che il fenomeno del congelamento dei tessuti ha avuto, intorno all'apice, andamento centrifugo, contrariamente a quanto avviene per le alterazioni dell'internodo del culmo.

Ciò lascia adito a pensare con qualche fondatezza che la morte dei tessuti dei meristemi e delle foglioline non sia avvenuta soltanto per effetto degli abbassamenti di temperatura, che furono del resto assai poco rilevanti, ma sia stata in gran parte

dovuta alla fase di sviluppo del frumento che, con troppo anticipo, aveva già iniziato la « levata », *accompagnata da uno squilibrio fisiologico dovuto all'eccesso di umidità del suolo.*

Osservando i campi è infatti facile rilevare che i danni ai culmi sono diffusi con relativa omogeneità negli interi appezzamenti, mentre i danni agli apici vegetativi sono marcatamente manifesti nei lati degli appezzamenti paralleli alle capezzagne, dove lo scolo delle acque è meno attivo.

Affinchè dunque il fenomeno della morte degli apici vegetativi si potesse manifestare dovettero realizzarsi tre condizioni, e cioè: 1) eccesso di umidità nel suolo; 2) fase troppo avanzata e troppo attiva di vegetazione; 3) abbassamento di temperatura.

Per le alterazioni ai culmi due sono invece le condizioni che dominano il fenomeno: 1) fase di vegetazione troppo avanzata e troppo attiva; 2) abbassamento di temperatura.

La distinzione ora fatta riveste importanza fondamentale perchè consente d'interpretare il congelamento dell'apice del germoglio ed il congelamento degli internodi come fenomeni indipendenti, e di conseguenza permette anche di spiegare con verosimiglianza per quale ragione il congelamento degli internodi si è manifestato quasi esclusivamente nel « Mentana » e nel « Balilla », mentre la morte degli apici vegetativi dei germogli si è manifestata in tutte le varietà precoci seminate troppo presto, o seminate in terreni a difficile scolo delle acque.

Il congelamento degli internodi è fenomeno particolarmente legato alla fase vegetativa della pianta e pertanto si rende più manifesto in quei frumenti che, come il « Babilla » ed il « Mentana » *hanno ottimi di vegetazione a temperature più basse che le varietà consorelle senza avere, nella medesima fase vegetativa, limiti di resistenza al freddo sensibilmente spostati in basso rispetto a quelli delle altre varietà.*

Il congelamento degli internodi ha quindi notevole probabilità di ripetersi nel nostro clima: ad esso si può tentare di

sfuggire ritardando la semina, ma il miglior modo è quello di abbandonare la coltivazione del « Mentana » e del « Balilla » che sono i frumenti precoci più sensibili alle gelate tardive.

Il congelamento dell' apice vegetativo del germoglio, invece, per quanto legato anch'esso alla fase di vegetazione [1] e agli abbassamenti di temperatura, sembra doversi considerare come un fenomeno strettamente collegato all' eccesso delle precipitazioni avutesi nell'autunno e nell' inverno scorso, accompagnate da temperature troppo miti, e pertanto esso dovrebbe potersi ripetere, negli anni venturi, con assai minore probabilità che non per il congelamento degli internodi.

Questo non significa affatto che il fenomeno non possa manifestarsi anche con maggiore gravità: è perciò che anche per diffendersi da questo malanno occorre seminare le varietà precoci non troppo presto e in terreni ben sistemati.

Nell' anno in corso la morte dell' apice vegetativo dei germogli è apparso come un fenomeno nuovo: al patologo si chiese il mezzo di una rapida diagnosi; all' agronomo il consiglio sul da farsi per le coltivazioni colpite.

Solo a trebbiatura finita e dopo aver seguito gli esperimenti che vennero istituiti per studiare il fenomeno, l' agronomo potrà dire quale sarebbe stata la via migliore da seguire, e quale sarebbe quella più consigliabile in casi analoghi a quello verificatosi alla fine del marzo scorso

Il controllo degli effetti delle basse temperatura sugli apici vegetativi dei germogli di frumento può essere fatto con grande facilità parecchi giorni dopo avvenuta la morte di essi.

La differenza di grandezza tra gli apici vivi e quelli morti e lo sviluppo di nuovi germogli laterali ai culmi ad apice morto (fig. 1) sono segni assai evidenti e di facile rilievo.

---

(1) G. MINERBI. — I danni delle basse temperature ai seminati a frumento. — L' Agricoltore Ferrarese, N. 7, pag. 152, anno 1933.

Per conoscere lo stato nel quale si trovano invece gli apici vegetativi dopo pochi giorni che si sono avuti gli abbassamenti di temperatura occorre l'aiuto del microscopio.



Fig. 1.
Culmi con apici vegetativi morti: *a)* germogli laterali sviluppatisi dopo la morte degli apici vegetativi dei culmi principali.
Quattro volte circa più piccolo del naturale.

La fig. 2 mostra un apice vegetativo sano dopo gli abbassamenti di temperatura che determinarono la morte dell'apice vegetativo della fig. 3.



Fig. 2. – Apice vegetativo vivo. Ing. 25 volte circa.



Fig. 3. – Apice vegetativo morto. Ing. 25 volte circa

La fig. 4 e la fig. 5 mostrano due apici vegetativi vivi in fasi di sviluppo precedenti a quella dell' apice della fig. 2.

La fig. 6 mostra un apice vegetativo vivo in fase di sviluppo più avanzata di quella della fig. 2.

La fig. 7 mostra un apice morto in una fase di sviluppo assai prossima a quella della fig. 6



Fig. 4. - Apice vegetativo vivo di un germoglio alto mm. 8. Ing. 25 volte circa.

La fig. 8 mostra la base dello stesso apice della fig. 7 dove, in basso, è ben visibile una larga banda trasversale nera (gialla nel preparato) che è un segno non dubbio dell' avvenuta morte dell' apice stesso.

Come si vede nelle figure le differenze sostanziali tra apici morti e apici vivi sta nella forma delle bozze in via di evoluzione, che sono turgide e arrottondate negli apici vivi, mentre sono avvizzite ed appuntite negli apici morti.



Fig. 5. - Apice vegetativo vivo di un germoglio alto cm. 11. Ing. 25 volte circa.



Fig. 6. - Apice vegetativo vivo in fase più avanzata di quello mostrato alla fig. 2. Ing. 25 volte circa.



Fig 7. - Apice vegetativo morto in fase più avanzata di quello mostrato alla fig. 3. Ing. 25 volte circa.



Fig. 8. - Parte base di un apice vegetativo morto. 25 ing. circa.

Nel compiere le osservazioni ora descritte sono stato validamente aiutato dal Signor Renato Fabbri, Perito Agrario della Cattedra Ambulente d'Agricoltura di Ferrara.

I dati che verranno raccolti a trebbiatura ultimata potranno forse consigliare per l'avvenire le pratiche più utili onde mitigare i danni dovuti alla perdita degli apici vegetativi, e allora le notizie qui riportate consentiranno di valutare l'entità della perdita subita per effetto del gelo sulle coltivazioni a frumento con qualche giorno di anticipo e renderanno quindi possibili l'intervento più tempestivo del coltivatore.

Dalla Cattedra Ambulante d'Agricoltura di Ferrara, 29 Aprile 1933 XI.

RIVISTA

MASERA O. — **La cultura del pero in Sicilia.** (Palermo, *Fond. agr. d. Banco di Sicilia*, 1932, 225 pagine, con 51 figure).

Tra i parassiti dei peri che si trovano in Sicilia, l'Autore ricorda la *Zeuzera pyrina* chiamata anche rodilegno (il *Cossus cossus*, comune in Sicilia su altre piante, non vi fu ancora segnalato sui peri); la *Carpocapsa pomonella*, contro la quale si richiedono almeno tre irrorazioni con sali di arsenico; la *Tropinota hirta (Cetonia hirtella)* comunissima specialmente lungo le coste, contro la quale non si sa cosa consigliare se non la raccolta diretta degli adulti; l' *Oxythyrea stictica*; l' *Otiorhynchus tenebricosus*; l' *Agrilus sinuatus*; l' *Anthonomus pomorum*; la *Ceratitis capitata*, che, pur preferendo le pesche, passa anche alle pere specialmente a certe varietà di esse estivo autunnali *(Butirra Hardy, Bonne d'Ezée*, ecc.). Sono inoltre comuni le invasioni di afidi e di acari *(Phytoptus pyri)*, e, tra i parassiti vegetali, il *Fusicladium pirinum*, comunissimo sui peri selvatici e che attacca di preferenza alcune varietà mentre altre sono relativamente resistenti.

L. M.

PEROTTI R. — **Note fitopatologiche per gli anni 1929-31.** *(Boll. d. R. Ist. Sup. Agrario di Pisa*, VIII, 1932, 35 pag. con 4 figure) (per le note precedenti veggasi alla pag. 11 del precedente volume XXI di questa *Rivista)*.

Tra le molte osservazioni e segnalazioni contenute in questa relazione, meritano essere prese in nota le seguenti:

per la *ruggine* e il *carbone* dei cereali, è da attribuirsi più valore al determinismo intrinseco che all' influenza dell' umidità, onde è necessaria la ricerca di varietà resistenti: gli esperimenti di lotta fatti collo zolfo non hanno dato risultati sicuri;

è descritta una clorosi da virus delle viti;

è descritto un marciume radicale delle rose dovuto più che altro ad asfissia determinata da compattezza del terreno.

L. M.

REICHERT I. e HELLINGER E. — **Blemishes and their influence on the keeping quality of oranges.** (Macchie sulle arancie e loro influenza sopra la conservabilità del frutto). (*Hadar*, V, Tel-Aviv, dicembre 1932, 10 pag. con 11 figure).

Gli Autori descrivono e figurano diverse deformazioni ed alterazioni delle arancie in Palestina.

La più comune è la scabbia argentea *(silver scurf)*, che si manifesta con chiazze irregolari, bianco-argentee, dovute a trasudazione degli olii essenziali, in seguito all'azione del vento o di acari, con formazione di cellule sugherose. I frutti così colpiti possono conservarsi a lungo in magazzino.

Poi vengono le ferite dovute all' azione del vento che fa battere i frutti contro i rami: possono essere semplici abrasioni seguite da suberosi, o vere ferite, nel qual caso i frutti non sono conservabili.

Viene in seguito la fumaggine, che però non diminuisce la conservabilità dei frutti.

Meno frequenti sono le alterazioni dovute a tripidi: i frutti colpiti finiscono in parte per marcire.

La deformazione conosciuta comunemente col nome di *farosh* è caratterizzata da un gonfiamento della buccia che tende a staccarsi dalla polpa, ed è generalmente attribuita ad irregolarità di accrescimento per il succedersi rapido di periodi asciutti con periodi molto umidi: i frutti così colpiti sono di difficile conservazione.

L' altra deformazione conosciuta col nome di *nooksan* è caratterizzata dalla formazione di piccole infossature in corrispondenza alle quali la buccia è solo un po' pallida, o talvolta diventa bruna: pare dovuta al colasso di certe cellule poste tra le glandole oleifere, si presenta in novembre se la stagione è asciutta ed influisce in vario modo sulla conservabilità del frutto.

Finalmente le arancie possono venire tocche, ma raramente (gli Autori la trovarono solo nel 0,55 p. 100 dei frutti guasti), dalla mosca del Mediterraneo che depone le sue ova nella buccia dei frutti maturi e produce alla loro superficie delle piccole macchie rossastre nel centro delle quali sta la puntura: in condizioni opportune l'ovo si sviluppa e la larva penetra nella polpa provocando il marciume. In generale le arancie punte dalla mosca sono poi invase dai *Penicillium*. L. M.

GÜSSOW H. T. — **Récents progrés des recherches sur la rouille des céréales au Canada**. (Recenti progressi delle ricerche sulla ruggine dei cereali al Canada). *(Rev. d. Bot. appl. et d' Agric. tropicale,* XIII, Paris, 1933, pag. 288-289).

È il sunto di una relazione presentata al Ministero di Agricoltura di Ottawa negli Stati Uniti.

Si riferisce che nel pulviscolo atmosferico anche a grandi altezze furono trovate uredospore di *Puccinia*, così che è dimostrato che possono essere trasportate dal vento.

Si dànno pure alcune notizie sopra gli esperimenti di solforazione e sulla selezione di frumenti resistenti alle differenti forme fisiologiche del parassita.

L. M.

Guyot A. L. — **Au sujet du mode d'hibernation de certaines Urédinées parasites des Graminées.** (A proposito del modo di svernare di certe Uredinee parassite delle Graminacee). (*Rev. d. path. vég. et d' entom. agricole,* XIX, Paris, 1932, pag. 186-190).

L' Autore ha osservato che *Puccinia triticina* e *P. glumarum* del frumento, *P. bromina* del *Bromus, P. coronata* su diverse graminacee spontanee possono trovarsi in pieno inverno allo stato uredosporifero sulle loro piante ospiti. Si deve dunque ammettere la possibilità per questi parassiti di perpetuarsi, in determinate condizioni e su certi ospiti, nella sola forma uredosporica.

L. M.

Tale possibilità venne già affermata sulla nostra *Rivista* (veggasi alla pagina 40 del volume VII) sino dal 1915.

N. d. R.

Rivier A. — **Quelques notations des rouilles du blé.** (Alcune osservazioni sulle ruggini del frumento) (col precedente, pagina 191-201, con due diagrammi).

L' Autore ha sperimentato nelle annate 1926-27 e 1930-31 il comportarsi di diverse varietà di frumento verso le differenti ruggini. È condotto a dare molta importanza all'andamento delle stagioni e alle loro azione nei periodi successivi di sviluppo delle piante.

L. M.

PETIT A. — **Expériences préliminaires sur le traitement des rouilles du blé.** (Esperienze preliminari di trattamenti delle ruggini del frumento) (col precedente, pag. 202-207).

Partendo dal principio che le ruggini si diffondono colle loro spore a mezzo del vento, l' Autore ha sperimentato trattamenti preventivi, intesi ad isolare la pianta ed impedire il contatto delle spore con essa, e curativi.

Ha provato irrorazioni con soluzioni all' uno p. 100 di fluosilicato di rame, o di auramina oo, o di acido picrico al 0,1 p. 100, o di fiori di solfo resi bagnabili coll' uno p. 100 di saponina: eccetto l' auramina, gli altri composti hanno dato risultati leggermente positivi.

Ha provato pure trattamenti in polvere con carbonato di calcio, talco bianco, caolino, solfo, i quali possono agire come tossici tanto più energici quanto più finamente divisi: si è dimostrato migliore lo solfo.

Il numero minimo dei trattamenti è di quattro o cinque, da farsi di 10 in 12 giorni e da cominciarsi quando specie precoci ed ipersensibili segnaleranno il minimo pericolo di infezione.

Gli esperimenti saranno ripetuti.

L. M.

GUYOT A. L. — **De l' évolution du piétin des céréales en rapport avec certains facteurs météorologiques.** (Sopra l'evoluzione del *mal del piede* dei cereali in relazione a certi fattori metereologici) (col precedente, pag. 215-228, con tre tavole).

Scopo di queste ricerche era di vedere in quali condizioni di ambiente e in quale stadio di sviluppo della malattia i trattamenti col solfato di ferro riescono efficaci.

Le osservazioni sono relativamente poche, ma bastano a confermare che le pioggie primaverili prolungate o frequenti sono la condizione principale per il diffondersi del male.

L. M.

MONTEMARTINI L. — **Sopra la ruggine del frumento in Sicilia.** (*Atti d. R. Acc. di Scienze, Lett. ed Arti di Palermo*, XVIII, 1933, 16 pagine).

Certe zone litoranee della Sicilia, a clima caldo ed umidità stagnante, sono quasi tutti gli anni infestate dalla ruggine del grano: nell' interno dell' isola le epidemie di ruggine sono più rare in quanto dipendono da un concorso complesso di cause che non sempre si verificano.

La specie dominante è la *Puccinia triticina*: segue poi la *P. glumarum*.

La prima può attaccare tutte le varietà di grano coltivato in Sicilia, però danneggia poco il *Rossello*, molto la *Majorca*, moltissimo e sempre il *Mentana* che in continente è dato come varietà resistente. Questo fatto fa pensare che la razza di *P. triticina* che domina in Sicilia sia diversa da quella del continente.

Essa si perpetua forse dall' estate all' autunno a mezzo delle uredospore.

Il frumento presenta due periodi di maggiore recettività: quando comincia a differenziarsi, ancora coperta dalle guaine fogliari, la spiga, e quando sono in via di maturazione le cariossidi.

Esperimenti di lotta a mezzo di solforazioni non hanno dato risultati sicuri e dovranno essere rifatti.

L. M.

REICHERT I. e HELLINGER E. — **Citrus fruit diseases newly recorded in Palestine.** (Malattie dei frutti degli agrumi segnalate da poco in Palestina). *(Hadar,* IV, Tel-Aviv, dicembre 1931, 7 pagine, con tre figure).

Nel 1930-31 furono esaminati, dagli Autori, 31.700 frutti di agrumi prima e dopo un magazzinaggio di 6 settimane. Come risultato di tale esame, descrivono qui quattro forme di marcio dei frutti fin' ora non osservate in Palestina: un marciume della base dei limoni dovuto alla *Dothiorella ribis*, un marciume da *Phomopsis* nelle arancie e nei limoni, uno dovuto a *Sclerotinia sclerotiorum* nelle arancie, e un quarto dovuto a *Leptothyrium pomi*, e che pure colpisce le arancie.

L. M.

REICHERT I. e HELLINGER E. — **Further experiments on the control of Diplodia stem-end rot of Citrus by pruning and spraying.** (Ulteriori esperimenti di lotta contro il marciume basale dei frutti di *Citrus* dovuto a *Diplodia)* (col precedente, V, giugno 1932, 6 pagine con 2 figure).

Continuando negli esperimenti di cui nella nota già riassunta alla pagina 167 del precedente volume XXI di questa *Rivista*, hanno confermato che il taglio dei rami di arancio morti attaccati dalla *Diplodia* riduce sensibilmente il marciume basale dei frutti: l' operazione riesce più utile se fatta in giugno, mentre è meno efficace in agosto e settembre. Le irrorazioni con poltiglia bordolese eseguite subito dopo la potatura hanno dato risultati incerti.

L. M.

REICHERT I. e HELLINGER E. — **On *Botrytis* tip-end rot of banana fruits in Palestine.** (Su un marciume apicale delle banane, dovuto a *Botrytis,* in Palestina) (col precedente, V, luglio 1932, 4 pagine, con 2 figure).

La *Botrytis cinerea* attacca durante i mesi invernali l' estremità fiorale dei giovani frutti di banano e procede verso la parte inferiore producendo l' annerimento della polpa; coll'avanzare della stagione e col sopraggiungere dei mesi caldi la malattia si arresta. Il fungo in Palestina attacca anche i frutti degli agrumi. Esso fu già trovato su moltissimi altri frutti dei quali si dà qui l' elenco.

Si consiglia di ispezionare periodicamente il bananeto per toglierne i frutti infetti, asportare i fiori rimasti sterili, lasciare libero l' accesso dell' aria alle rinfiorescenre, fare irrorazioni con carbonato di rame.

L. M.

REICHERT I. e HELLINGER E. — **Conditions affecting the apparence of *Diplodia* rot in Citrus fruits.** (Condizioni che favoriscono la comparsa del marciume da *Diplodia* nei frutti degli agrumi) (col precedente, settembre 1932, 12 pagine, con 5 figure).

I danni che il marciume basale degli agrumi produce in Palestina, variano durante l' epoca della raccolta a seconda delle condizioni esterne, anche in riguardo all' altezza degli alberi, alla differente esposizione della pianta, ecc. Gli Autori osservarono che hanno una grande importanza, nella comparsa del male, la temperatura e l' umidità relativa: la temperatura deve essere sopra 13° C., l' umidità sopra il 50 p. 100, così che di solito il dicembre e gennaio presentano condizioni sfavarevoli. La *Diplodia* è più comune nei terreni compatti che in quelli

leggeri; attacca di preferenza i frutti più bassi, pur potendo raggiungere i più elevati, e ciò senza differenza tra quelli esposti ad est o ad ovest.

Spesso i danni dovuti alla *Diplodia* sono resi più gravi dai *Penicillium*.

L. M.

REICHERT I. — **A new rootrot of Citrus trees in Palestine.** (Un nuovo marciume radicale degli agrumi in Palestina) (col precedente, ottobre 1932, 8 pagine, con 3 figure).

La malattia si presenta coi seguenti sintomi: ingiallimento delle foglie specialmente lungo le nervature, seguito dal loro avvizzimento e caduta; seccume dei rami e dell'intera pianta; radici coperte da intreccio di micelio bianco che arriva fino al colletto e penetra nel legno provocandone la decomposizione. Tale micelio mostra le unioni a fibbia caratteristiche dei basidiomiceti, e forma anche delle clamidospore: è molto simile al fungo descritto da Viala e Mangin come causa della ftiriosi della vite e ritenuto dall'Autore un *Polyporus*; però la determinazione è ancora incerta.

Si raccomanda di sradicare e distruggere le piante infette e non metterne altre nello stesso terreno.

L. M.

VERONA O. — **Sul cosidetto *vaiolo* del cavolfiore.** (*Boll. d. R. Ist. Sup. Agr. di Pisa*, VIII, 1932, 8 pagine e una tavola).

È la malattia caratterizzata da piccole tacche nere, rotonde o subrotonde, che deturpano i corimbi, e possono anche determinare marciume. Secondo l'Autore, essa è dovuta a diverse specie di *Alternaria (brassicae, tenuis,* ecc.), ma può anche essere dovuta ad altri funghi (*Macrosporium comune, Aspergillus niger,*

Cladosporium herbarum) che si trovano soli o insieme a quelle: sarebbe dunque un morbo ad eziologia multipla, quali sono ad esempio il *mal del piede* del frumento, le *fumaggini*, il flusso mucoso degli alberi, ecc.

L. M.

VERONA O. — **Sul marciume del colletto dei garofani** (col precedente, 7 pagine).

Da materiale proveniente da Pescia l' Autore ha isolato il *Fusarium herbarum* invece del *F. dianthi* indicato come causa specifica di questa malattia, la quale dunque sarebbe anch' essa ad eziologia multipla.

I metodi di lotta sono quelli indicati da Prilleux: sostituzione delle colture e disinfezione del terreno con soluzione 1 p. 300 di aldeide formica (10-12 litri per metro quadrato). Il Ferraris ha anche consigliato somministrare al piede delle piante sane o appena colpite una miscela polverulenta di solfato ferroso e calce viva in parti eguali.

L. M.

GARAVINI G. e PAOLI G. — **La lotta contro le cavallette in provincia di Roma nel 1932.** *(Nuovi Annali dell' Agricoltura*, XII, Roma, 1932, pag. 511-530, con 21 figure).

In provincia di Roma le cavallette *(Dociostaurus maroccanus)* infestano, a periodi, la zona lungo il mare limitata a nord dall' ultimo tratto del Tevere ed estesa a sud fino a Terracina, zona tenuta specialmente a pascolo, con grandi estensioni di boschi e terreni cespugliosi, in condizioni assai favorevoli allo sviluppo di questi insetti.

Nel 1932 l'invasione fu intensa.

La si è combattuta specialmente con soluzioni al 6-10 e fino al 18 p. 100 di *Cresosol Conservo* che costa un po' più del solito arsenito, ma non costituisce, come questo, un pericolo pel bestiame. Tali soluzioni erano sparse con pompe a zaino, con pompe trainate da buoi, e, dove gli insetti erano più numerosi, anche con autopompe.

In non pochi casi i campi di grano confinanti con terreni a boschi poterono essere difesi mediante trincee nelle quali le larve delle cavallette erano uccise col cresosol. Nei campi di frumento già invasi, si è adoperata utilmente la crusca avvelenata con arsenito di sodio (100 chili di crusca, 80 di acqua, 5 di asenito di sodio).

Dove era possibile, le cavallette erano guidate nei corsi d'acqua e qui era poi facile raccoglierle e distruggerle.

L. M.

PAOLI G. — **Osservazioni sulla biologia del *Dociostaurus maroccanus* Thnb. in Italia nelle fasi gregaria e solitaria e sull'azione di alcuni insetti parassiti** (col precedente, pag. 627-639, con 2 figure).

I grandi sviluppi di questo ortottero, chiamati impropriamente « invasioni di cavallette », si ripetono nelle varie località per diverse annate di seguito, poi si attenuano, e dopo alcuni anni si ripresentano Durante i periodi in cui le cavallette non sono numerose e non minacciano i raccolti, nessuno se ne occupa: esse continuano a moltiplicarsi, indisturbate, nei terreni incolti, pascolativi, poco frequentati.

In questi ultimi periodi, che si possono chiamare di fase solitaria, le cavallette si presentano con caratteri speciali che l'Autore studia riportando anche e discutendo le osservazioni già fatte in proposito dal Baranov nel Montenegro.

Differenti sono pure le abitudini al momento di deposizione delle ova fra la fase solitaria e quella gregaria: qui i *Dociostaurus* si addensano in tante aree ristrette, ognuna di pochi metri quadrati di superficie, ma vicine tra loro e le femmine vi stanno numerose sormontate da due o tre maschi, in continua agitazione; là si vedono i caratteristici grappoletti composti di una femmina deponente con due maschi sul dorso, ecc.

Nella fase solitaria gli insetti sono anche più vivaci ed è più difficile accalappiarli.

Tra gli insetti oofagi delle cavallette il più comune nelle Paludi Pontine è la *Mylabris variabilis*, di cui l'Autore espone la biologia: essa è più scarsa nelle località dove si svolge la fase solitaria.

L. M.

MONASTERO S. — **Un'altra malattia del tabacco causata da Nematodi.** (*Bull. d. Ist. Zool. d. R. Univ. di Palermo*, II, 1933, 3 pagine).

Questa malattia venne segnalata all'Osservatorio fitopatologico di Palermo dalla Direzione compartimentale delle coltivazioni dei tabacchi, ed è caratterizzata, nelle piantine, da ipertrofia del fusto nella regione del colletto, con necrosi del tessuto corticale.

Gli agricoltori la indicano col nome di *zimma*; l'Autore ne indica l'agente patogeno in diversi Nematodi e segnala fra questi l'*Aphelenchus parietinus* var. *tubifer*, forma *magnus*, subforma *informis*, secondo determinazione data dal Goffart.

La malattia si manifesta anche sull'ortica.

L. M.

SILVESTRI F. — **Rapporto tra insetti di piante spontanee e piante coltivate. Lotta biologica contro piante dannose.** (*L'Italia agricola*, Roma, 1933, pag. 91-119, con 14 figure).

L'intensificarsi e l'estendersi delle colture oltre avere una grande influenza nel modificare la flora spontanea di una data regione, rompe l'equilibrio che in natura si stabilisce tra piante, parassiti ed iperparassiti, e la distruzione delle piante spontanee o ritenute infestanti può alle volte danneggiare gli iperparassiti e favorire così indirettamente i parassiti delle piante coltivate.

L'Autore illustra parecchi casi in cui i nemici naturali di parassiti assai dannosi dalle nostre piante coltivate (p. e. il *Dacus oleae* per l'olivo, la tignoletta o *Polychrosis botrana* per la vite, ecc.) hanno bisogno, per moltiplicarsi e perpetuarsi, della presenza di piante spontanee o infestanti. Per conseguenza l'estensione di una coltura e la distruzione di tutte le altre piante che non sieno quella coltivata dovrebbero farsi solo nel caso in cui quest'ultima pianta non sia attaccata da insetti dannosi o attaccata da insetti che svolgono su di essa tutta la loro attività e che alla loro volta abbiano iperparassiti che vivono solamente su di essi e non hanno bisogno, in nessun stadio della loro vita, nè di altri insetti nè di altre piante per nutrirsi

Se così non fosse, prima di distruggere completamente le piante spontanee bisognerebbe porre il quesito ai botanici ed ai zoologi.

L'Autore illustra in seguito molti casi di lotta biologica (a mezzo di insetti parassiti) a piante infestanti.

L. M.

MALENOTTI E. — **Contro la *Cidia pomonella* L.** (col precedente, pag. 387-403, con 8 figure).

È uno studio dettagliato dalla biologia della tignola o verme delle mele (*Cydia* o *Carpocapsa pomonella)* allo scopo di precisare meglio l'epoca dei trattamenti contro di essa.

L' Autore consiglia la cattura delle larve mature mediante l' applicazione di stracci al tronco dei meli infestati, operazione da farsi tanto contro le larve di prima quanto contro quelle di seconda generazione.

È accertato lo *sfasamento* che può esistere fra caduta dei petali fiorali e inizio degli sfarfallamenti, ma può esservi un ritardo ed inoltre lo sfarfallamento può protrarsi per un periodo più o meno lungo, sì che occorrono parecchi trattamenti. La reinvasione delle farfalline è molto sentita da meli posti a 30 metri di distanza da quelli trattati.

La sostituzione dell' arseniato di piombo con fluosilicato di bario ad altissimo titolo si è rivelata inefficace.

Segue la bibliografia dell' argomento. L. M.

STOUGHTON R. H. — **The influence of environmental conditions on the development on the angular leaf-spot disease of cotton. IV, The influence of atmospheric humidity on infection.** (L' azione delle condizioni ambienti sullo sviluppo delle *macchie angolari* del cotone. IV, L' azione dell' umidità dell' aria sulle infezioni). *(The Annals of appl. Biology,* XIX, 1932, pag. 370-377, con due figure).

Le piante da infettarsi venivano poste in camere umide e poi si spruzzava su di esse acqua tenente in sospensione il *Bacterium malvacearum*. Il massimo delle infezioni si aveva con una umidità superiore a 85 p. 100; ma confrontando questi dati con quelli ottenuti nelle ricerche già riassunte alla pagina 157 del precedente volume di questa *Rivista,* l' Autore ne conclude che l' umidità ha solo un' azione fisica, in quanto ritarda l' evaporazione delle goccioline d' acqua in cui sono i bacteri patogeni.

L. M.

VALLEGGI M. — **La batterioriza della *Borrago officinalis* L.** *(Boll. d. R. Ist. Sup. Agr. di Pisa,* VIII, 1932, 11 pagine, con una tavola).

Richiamati e riassunti i lavori del Perotti e del Verona sopra le batteriorize considerate quali associazioni mutualistiche tra batteri e radici di piante verdi, l'Autore comunica di avere isolato dalle rradici di *Borrago officinalis* una forma bacterica, rinvenibile anche nel suolo tra la flora banale, del gruppo del *Bacterium punctatum.* Ne dà i caratteri colturali e dimostra che ha potere proteolitico e emolitico, e può essere utile alla pianta.

L. M.

REICHERT I. e PERLBERGER J. — **Little leaf disease of Citrus trees and its causes.** (Rachitismo fogliare negli agrumi e sue cause). *(Hadar,* IV, Tel-Aviv, settembre 1931, 6 pagine con due figure).

È una specie di nanismo che nel 1927 e più ancora nel 1928 ha colpito i rami giovani i quali erano contrassegnati da foglie più piccole del normale, le superiori bruciacchiate all'apice; anche i frutti rimanevano deformi.

La grande estensione che questa anomalia ha preso nel 1928 è da attribuirsi alla straordinaria siccità. Le piante colpite non possono essere adoperate per innesti. I danni si possono ridurre con opportune irrigazioni e lavorazioni del terreno.

L. M.

BRANDENBURG E. — **Die Herz- und Trockenfäule der Rüben. Ursache und Bekämpfung.** (Il marciume del cuore e seccume delle barbabietole. Cause e rimedi). *(Angew. Bot.*, XIV, 1932, pag. 194-228).

È uno sviluppo della nota già riassunta alla pagina 100 del precedente volume di questa *Rivista*.

Affermato che la mancanza di boro può dar luogo a questa malattia, l' Autore aggiunge che la somministrazione di acido borico al terreno può farne scomparire i sintomi. Normalmente una pianta di barbabietola ha bisogno di 30 mmg. di acido borico e in un ettaro di coltura se ne consumano da 2 a 3 chilogrammi.

Anche nelle patate e nei pomodori la mancanza di boro dà luogo ad alterazioni simili al marciume del cuore delle barba bietole.

L. M.

PALIERI G. — **Fecondazione della vite, colatura ed uve apirene.** *(Annali di tecnica agraria*, VI, Roma, 1933, pagina 271-287).

L'Autore passa in rivista i casi già noti di colatura della vite per mancato scappucciamento di fiori femminili, o per mancata fecondazione dei fiori femminili, o per sviluppo degenerativo di fiori maschili, o per accrescimento non proporzionale delle diverse parti del fiore, o per altre cause ignote (imperfezione di organi sessuali, agenti climaterici, ecc.). Espone poi i risultati delle sue osservazioni su casi colatura per sterilità di polline, donde la necessità tecnica di alcune pratiche colturali quali la cimatura, l' impollinazione incrociata ecc.

Quanto all' apirenia dell' uva *sultanina*, l' Autore ritiene sia dovuta ad insufficienze genetiche risiedenti nell' ovulo.

L. M.

RAVAZ L., DUPONT E. e CALLAUDAUX R. — **Recherches sur le rougeau de la vigne.** (Ricerche sull' arrossamento della vite). *(Annales agronomiques,* N. 5., III, Paris, 1933, pagina 225-231).

In autunno le foglie della vite europea a frutti rossi, arrossiscono più o meno completamente a seconda dell' andamento della stagione; invece le foglie delle viti americane o delle viti europee a frutti bianchi passano dal verde al giallo senza arrossare.

Nel 1931 a causa delle pioggie eccezionali del settembre l' arrossamento fu generale.

Gli Autori hanno studiato quale azione può avere sul fenomeno la potassa.

Hanno constatato che l' arrossamento con flavescenza è legato ad una mancanza di potassio negli organi aerei della vite: v' è qualche cosa nelle piante arrossate che disturba ed ostacola la migrazione autunnale dei prodotti organici nella pianta, e la somministrazione di alte dosi di potassio al terreno preserva per parecchi anni, non si sa in qual modo, le viti dal fenomeno in parola, come le preserva anche dalla *brunissure.*

L. M.

BEAUVERIE M. A. — **Les maladies à ultra virus des plantes.** (Le malattie da ultra virus nelle piante). *(Lyon,* 1932, 175 pagine con 8 tavole).

È un riassunto, esame, recensione ed ordinamento di tutte le notizie (nella bibliografia sono elencate 762 pubblicazioni) che si hanno sull' argomento, disseminate nelle più svariate riviste.

L. M.

HAMILTON M. A. — **On three new virus diseases of *Hyoscyamus niger*.** (Tre nuove malattie da virus del *Hyoscyamus niger*). (*The Annals of appl. Biology,* XIX, 1932, pagina 550-567, con 3 tavole).

Si tratta di una screziatura, di un giallume e di macchie ad anello *(ring-spot).* Il primo tipo viene dall' Autore indicato con Hy. II; il secondo con Hy. III; l' ultimo con Hy. IV. I primi due sono filtrabili e si trasmettono a mezzo del *Myzus persicae;* probabilmente sono affini tra loro; il terzo è filtrabile e non se ne conoscono, fin' ora, insetti vettori.

L. M.

CALDWELL J. — **The physiology of virus diseases in plants. IV, The nature of the virus agent of Aucuba on yellow mosaic of tomato.** (La fisiologia delle malattie da virus nelle piante. IV, Natura del virus del mosaico Aucuba, o giallo del pomodoro) (col precedente, XX, 1933, pag. 100-116, con una figura).

Inoculando in *Nicotiana glutinosa* il succo estratto da una pianta di pomodoro o di tabacco ammalata di mosaico-aucuba, l' Autore ha notato una certa relazione tra concentrazione del succo e numero delle macchie che compaiono sulle foglie della pianta infettata. Ne trae delle considerazioni sopra la natura del virus.

L. M.

SHEFFIELD F. M. L. — **The development of assimilatory tissue in Solanaceous hosts infected with Aucuba mosaic of tomato.** (Lo sviluppo del tessuto assimilatore nelle Solanacee infette col mosaico-Aucuba del pomodoro) (col precedente, pag. 57-69, con due tavole).

Nelle foglie di *Solanum* sp. e *Nicotiana* sp. infettate di mosaico le cellule rimangono indifferenziate ed i tessuti sono senza plastidi: questi si vedono solo se erano già formati al momento dell' infezione.

I corpi intracellulari non si vedono nelle cellule meristematiche, ma compaiono solo quando le cellule ingrandiscono; qualche ricerca fatta per vedere se la loro comparsa è in relazione col pH non ha dato risultati sicuri.

L. M.

HOLMES F. O. — **Movement of mosaic virus from primary lesions in *Nicotiana tabacum* L.** (Migrazione del virus del mosaico dai centri di infezione nella *Nicotiana tabacum* L.). (*Contrib. Boyce Thompson Inst.*, IV, 1932, pag. 297-322, con 6 figure).

Il tempo che intercorre tra l' infezione e la comparsa dei primi sintomi della malattia è tanto più breve quanto più numerosi sono i centri di infezione o quanto più vicini alla base della foglia: le grosse nervature fogliari sono importanti per la migrazione del virus.

Esperimenti di infezione di fusti privati di foglie, di foglie vecchie, di foglie giovani, di foglie tenute all' ombra o al sole o parte all' ombra e parte al sole, portano a pensare che la migrazione del virus sia in relazione con la circolazione degli idrati di carbonio.

L. M.

Baldacci E. — **Studi sulla fitoimmunità acquisita attiva.** (*Boll. d. R. Ist. Sup. Agr. di Pisa*, VIII, 1932, 13 pagine con 3 grafici).

L' Autore prende le mosse dal lavoro del Jarach riassunto alla pagina 173 del precedente volume di questa *Rivista*, e comunica i risultati negativi di esperimenti condotti in modo analogo con *Acrostalagmus cephalosporioides* e *Botrytis cinerea*. Ha visto che i liquidi di coltura, filtrati di Chamberlandt, ritardano la germinazione e ne riducono la percentuale nel frumento e nella medica ed ostacolano lo sviluppo delle nuove piantine, ma quando queste poste in ambiente normale hanno ripreso vigore, non sono per nulla immunizzate contro i funghi in parola.

Si dovrebbe cercare, con tecnica adatta, un opportuno vaccino che non crei nelle piante vaccinate condizioni di forte deperimento organico che forse impedisce l' azione ostacolante dello sviluppo microrganico. L. M.

Campanile S. — **Composizione chimica delle spore di parassiti vegetali di cereali.** (*Nuovi Annali dell' Agricoltura*, XII, Roma, 1933, pag. 640-648.

Sono state analizzate le ceneri delle spore di carbone, di carie e di ruggini dei cereali e l' Autrice ne deduce che le necessità alimentari del parassita sono strettamente connesse con la sua specificità, in quanto esiste una certa proporzionalità tra la percentuale delle varie sostanze costituenti il seme dell' ospite e le sostanze contenute nelle spore dei rispettivi parassiti.

La grande abbondanza di sostanze azotate presente nelle spore del parassita spiega, sempre secondo l'Autrice, la grande influenza delle concimazioni azotate sopra ii diffondersi delle epidemie crittogamiche.

Da notarsi e studiarsi la forte percentuale di potassa presente nelle spore, in confronto a quella dei semi. L. M.

DEY P. K. — **Studies in the Physiology of the appressorium of *Colletotrichum gloeosporioides*.** (Studii sul disco adesivo del *Colletotrichum gloeosporioides*). (*Annals of Bot.*, XLVII, London, 1933, pag. 305-312, con una tavola).

L' Autore ripete qui gli studii e le osservazioni già fatte pel *Colletotrichum Lindemuthianum* (veggasi alla pagina 48 del precedente volume X di questa *Rivista*).

Le spore del *C. gloeosporioides*, causa dell' antracnosi dei limoni, si dividono in due cellule e dànno luogo, in acqua distillata, a due tubi germinativi che incontrando un corpo solido si rigonfiano alla loro estremità e formano una cellula adesiva che si separa dal resto del micelio mediante un setto. Se poi a questa cellula adesiva arriva un po' di sostanza nutritizia, essa emette una finissima ifa che riesce a perforare la cuticola delle foglie giovani e può così infettarle. La sostanza nutritizia necessaria giunge per diffusione dai tessuti interni, attraverso la cuticola delle foglie giovani, nell'acqua depositata sulla loro superficie: la cuticola delle foglie vecchie non la lascia passare, epperò le infezioni nuove avvengono solo sulle foglie giovani.

L. M.

DUPAIX A. — ***B. Caryocyaneus* Beij.-Dup. Etude morphologique et Biologique.** (Studio morfologico e biologico). (Libraire *Le François*, Paris, 1933, pag. 252).

Tra le varie ed accurate ricerche d' ordine biologico che sono state eseguite sul *B. Caryocyaneus*, l' A. introduce pure la prova di patogenecità per i vegetali e la ricerca della eventuale formazione di anticorpi da parte di piante inoculate con il germe in studio. Vennero ripetutamente inoculati cladodi di *Opuntia* con varie sospensioni del microrganismo, e dopo 30 giorni dall'ultima inoculazione vennero estratti i succhi dai cla-

dodi per la ricerca di eventuali agglutinine. I risultati furono negativi, e parimenti negativi quelli ottenuti con i succhi di cladodii normali che servivano di controllo. L' Autore esamina criticamente i risultati e conclude che i propri risultati sono insufficienti per dimostrare l' impossibilità per le piante a produrre anticorpi.

È fatto molto interessante e degno di segnalazione che queste ricerche siano state compiute nel vasto quadro di una ben riuscita monografia su un germe, allo scopo di portare un contributo alla completa conoscenza delle sue attività vitali.

C. ARNAUDI,

MAINS E. B. — **Host specialization in the leaf rust of grasses, *Puccinia rubigo-vera*.** (Specializzazione nella ruggine delle foglie delle Graminacee, *Puccinia rubigo-vera*). (*Papers of the Michigan Ac. of Sc. Arts a. Letters*, XVII, 1933, pagina 289-394.

L' Autore considera come razze speciali della *Puccinia rubigo-vera* (D. C.) Wint. la *P. triticina*, *P. alternans*, *P. agrostidis*, *P. persistens*, ed altre 20.

Con una serie di esperimenti di infezioni con teleutospore ed ecidiospore, è riuscito a dimostrare che la forma ecidiosporica che si sviluppa sui *Thalictrum* è in relazione con la ruggine di *Agropyrum*, *Bromus*, *Elymus*, *Hordeum* e *Triticum* ; la forma delle *Clematis* dà la ruggine di *Agropyrum*, *Elymus*, *Bromus* e *Hordeum* ; la forma degli *Anemone* dà quella di *Agropyrum*, *Elymus* e *Hordeum* ; la forma delle *Aquilegia* dà quella di *Elymus* ; la forma dei *Delphinium* dà quella di *Agropyrum* ; la forma dei *Ranunculus* dà quella di *Hordeum* e *Poa* ; la forma delle *Anchusa* dà quella della secale ; la forma di *Impatiens* dà quella di *Agropyrum*, *Elymus*, *Hordeum* ; ecc.

L. M.

MILAN A. — **Il numero delle cariossidi sulle spiche di grano sane e cariate in confronto.** (*Nuov. Giorn. Bot. Italiano*, N. 5, XL, 1933, pag. 78-93, con 4 tavole).

Continuando le sue osservazioni di cui nella nota riassunta alla pagina 103 del precedente volume di questa *Rivista,* l'Autore è giunto alle seguenti nuove conclusinni:

nei varii tipi di frumento precoci o tardivi indipendentemente dal grado di sensibilità alla *Tilletia*, le spighe cariate contano sempre un maggior numero di cariossidi in confronto a quelle sane aventi pari sviluppo;

a provocare lo sviluppo di tali cariossidi non occorre l'atto fecondativo del polline, bastando l'azione ipertrofizzante del micelio quando giunge nell' ovario;

in circostanze di pieno favore la fruttificazione del parassita porta all' ipertrofia di tutti gli ovarii esistenti, ciò che potrebbe essere preso come misura della tendenza alla fertilità del tipi di grano posti a confronto: risulta infatti per ognuno di questi una *linea caratteristica* della fertilità;

per diversi tempi di semina si contano variazioni nel numero di cariossidi tanto delle spighe sane che delle cariate: i grani tardivi, a lungo ciclo di vegetazione, subiscono una graduale diminuzione di cariossidi di mano in mano che l' epoca della semina si allontona da quella che loro si conviene; i grani precoci a ciclo corto, presentano un incremento di fecondità.

L. M.

MUNERATI O — **È possibile separare delle comuni varietà di grano razze o linee resistenti alla carie?** (L' *Italia agricola,* Roma, 1933, pag. 25-27).

Sono esperimenti di infezioni fatti per tre anni di seguito sopra semi provenienti da piante che l' anno precedente erano

sfuggite alla infezione stessa. Le varietà sperimentate furono il *Gentile rosso* e l' *Ardito*, partendo per ciascuna di esse da 2800 piante.

L' Autore conclude che entro tali due varietà sottoposte a prova non esistono linee o biotipi resistenti alla comune carie.

L. M.

MUNERATI O. — **Sulla possibilità di separare razze resistenti al carbone entro le comuni varietà di grano** (col precedente, pag. 383-385 e una figura).

L'Autore ha ripetuto sul frumento *Gentile rosso* e coll' *Ustilago tritici* le osservazioni e le prove fatte nel precedente studio sulla carie ed ha visto che anche per la recettività al *carbone* non vi sono differenze sensibili da linea a linea.

L. M.

SALAMAN REDCLIFFE N. — **Protective inoculation against a plant virus.** (Inoculazione protettiva contro un virus vegetale). *(Nature*, vol. 131, aprile 1933, pag. 468).

Il virus delle patate, di Smith, può presentare gradi diversi di virulenza che si manifastano in forme cliniche ben distinte: da chiazzature verdi e giallastre alla necrotizzazione delle lesioni.

Trapiantando le forme verdi e gialle in serie, l'A. ha ottenuto nel tabacco due tipi di malattia, il primo chiamato tipo G, benigno; ed il secondo tipo L a carattere grave. Mescolando *in vitro* quantitativi determinati dei due virus e proceduto alle infezioni di piantine, risultavano infezioni a carattere proporzionale alla miscela dei due virus.

Procedendo ad una prima inoculazione di piantine di tabacco con il tipo G e dopo 9 giorni ad una seconda inoculazione del tipo L le piante non manifestavano alcuna reazione

in seguito alla seconda inoculazione. Le piante in questione presentavano una solida immunità di fronte al virus X per quanto virulento potesse essere. Apposite esperienze dimostrarono all' A. che tale immunità acquisita insorge dopo 5 giorni dall'inoculazione preliminare con il tipo G.

C. ARNAUDI.

FOURCROY M. — **Reconstitution de la structure normale dans des racines traumatisées.** (Ricostituzione della struttura normale in radici traumatizzate). *(Rev. gén. de Botanique,* XLV, 1933, pag. 159-170, con 9 figure).

Sono osservazioni fatte su radici di fave presentanti lesioni casuali che non ne avevano impedito l' accrescimento, e riguardano il ristabilimento della struttura normale dell'organo, sopra e sotto la parte lesionata. Gli xilemi si ricostituiscono sempre secondo una medesima modalità.

L. M.

NOTE PRATICHE

Dal *Monitore internazionale per la protezione delle piante*, Roma, 1933.

N. 4. — Si danno notizie di invasione di cavallette in tutta l'Africa.

Con decreto dell'1 febbraio è autorizzato e disciplinato, in Francia, l'uso del fosfuro di zinco contro le grillotalpe.

N. 5. — Continuano le notizie sopra i voli di cavallette in Africa.

Si dànno pure notizie sopra la diffusione dell'*Aphelenchoides fragariae* nelle coltivazioni di fragole agli Stati Uniti.

In Belgio furono prescritte severe misure per limitare e possibilmente distruggere le eventuali infezioni di *Rhagoletis cerasi* che venissero segnalate.

In Portogallo è stato segnalato nelle provincie del Nord un focolaio di *Synchytrium endobioticum* (galla nera delle patate): sono riportate le misure prese dal Governo per distruggere il male.

In Tripolitania è stato assegnato un premio a coloro che consegneranno ova di cavallette, nella misura di quattro lire per ogni chilogrammo di ova.

l. m.

Dal *Boll. d. R. Ist. Sup. Agrario di Pisa*, VIII, 1932.

Verona O. e Bruschi G. comunicano i risultati di esperimenti con anticrittogamici a base di mercurio e tannini sintetici.

l. m.

Dal *Boll. tecnico d. R. Ist. Sper. per le coltivazioni dei tabecchi*, Scafati, 1932.

N. 4. — È riassunto un lungo lavoro di E. M. Johnson sulle malattie delle foglie dei tabacchi: le macchie angolari *(angular leaf-spot)*, malattia bacterica chiamata alle volte ruggine, di fronte alla quale si consiglia usare semi di due anni che pare siano liberi dal male, e sterilizzare i semenzai distruggendo ogni residuo di precedenti coltivazioni di tabacco; fuoco selvatico *(Wildfire)*, altra matattia bacterica caratterizzata da macchie di colore giallo limone e di circa 9 millimetri di diametro, e che si deve combattere sia con irrorazioni preventive di poltiglia bordolese nei semenzai, sia adoperando anche qui dei semi vecchi; brusone *(blakfire)*, detto anche più comunemente ruggine, malattia di natura ignota, che si presenta sulle piante adulte.

In base alle osservazioni di J. Cros non si consiglia la disinfezione dei semi di tabacco con acqua calda, perchè mentre può danneggiare la germinabilità non è efficace contro eventuali infezioni di *Alternaria, Fusarium*, ecc.

l. m.

Dall' *Italia agricola*, Roma, 1933.

N. 1. — A. Goidanich segnala una forte infestazione di arvicole *(Pitymys Savii)* verificatasi nell' annata 1931-32 in territorio di Cesena; durante l' estate i rosicanti attaccarono le radici e la base dei tronchi dei peschi, provocando la morte degli alberi. Furono combattuti con esca avvelenata (granoturco e fosfuro di zinco). Sono ricordate altre simili infestazioni in altre regioni.

N. 2. — Lo stesso Goidanich mentre segnala danni recati alle piantagioni di patate dalle larve di *Bibio ortulanus*, comunica che si sono ottenuti buoni risultati nella lotta contro questo nemico, immergendo i tuberi, prima della semina, in una poltiglia acquosa preparata al 30 p. 100 di gesso e 1 p. 100 di arseniato di piombo.

N. 4. — V. Carrante esamina, colla scorta di molta bibliografia, il problema della produzione in Italia delle patate da semina e dà alcuni consigli per evitare le *malattie da virus*.

l. m.

Da *Agricoltura Mantovana*, 1933.

N. 7. — Viene segnalato un grave deperimento dei frumenti attribuito ai freddi primaverili. La base dei culmi presenta una specie di allessamento, la spiga non si forma Colpito specialmente il *Mentana* che all'epoca dei freddi era in vegetazione più avanzata.

N. 9. — Si segnala la comparsa delle cimici del frumento in alcuni comuni del Mantovano, dove la lotta è stata resa obbligatoria.

l. m.

Da l' *Agricoltura piacentina*, Piacenza, 1938.

N. 4. — Si segnalano dei casi di *rogna* della vite, si descrive e si dànno delle figure della malattia, si richiamano gli studi del Cuboni e Cavara sopra l'agente patogeno (il *Bacillus ampelosporae)* e si dànno alcuni consigli pratici: asportare e bruciare i rami fortemente attaccati, disinfettare le ferite con soluzioni di solfato di ferro, estirpare le viti più infette.

l. m.

Da *La propaganda agricola*, Bari, 1933.

N. 6. — C. Salvenini comunica di avere constatato che i trattamenti del terreno con *uspulum* (7-8 litri di soluzione al 0,40 p. 100 per ogni metro quadrato di terreno) sono efficaci nella lotta contro l'avvizzimento dei pomodori dovuto a *Fusarium lycopersici*, che è diffuso in Puglia. Il rimedio però è molto costoso.

N. 7. — S. La Notte richiama gli esperimenti fatti nel Lazio col *cresosol conserva* nella lotta contro le cavallette (vedi alla precedente pagina 260 di questa *Rivista)*, ma di fronte ai risultati contrastanti avutisi in Sardegna, dice che per ora è più sicuro attenersi all'uso dell'arsenito di sodio.

l. m.

Da *L' Arena*, Verona, 1933.

19 maggio. — E. Malenotti consiglia l' uso di esca avvelenata con fluorosilicato di bario contro le agrotidi del tabacco. La si prepara con 100 parti di crusca di frumento, 90 di acqua e 5 di fluorosilicato, e la si sparge sul terreno destinato alla coltivaziene del tabacco qualche giorno prima del trapianto, quando il terreno stesso è privo di vegetazione e le agrotidi sono fameliche: ad accrescere l' attrattività dei punti nei quali si sparge l' esca, si inaffiano con acqua.

l. m.

La **Cattedra Ambulante di Agricoltura** di Ravenna e la **Scuola pratica di agricoltura " F. C. Caldesi "** di Faenza, hanno pubblicato delle tavole a colori per far conoscere le principali malattie dei fruttiferi ed i modi di combatterle.

l. m.

Dal *Bull. mens. de la Soc. Nat. d' Horticulture de France*, VI, Paris, 1933.

Pag. 149. — J. Barthelet descrive e figura l'alterazione delle mele chiamata *blotch fumeux* (pustole nere), che copre questi frutti di una patina nera a guisa di fumaggine. Ne è causa un fungo, il *Gloedes pernigena*, che a differenza del fungo della fumaggine non è solo epifita, ma attacca la cuticola sì che non è possibile staccarnelo. Si può lottare contro questa malattia con gli stessi trattamenti cuprici che si adoperano contro la ticchiolatura.

l. m.

Dalla *Revue d' Hortic. et d'Agric. de l'Afrique du Nord*. Algeri, 1933.

N. 4. – R. Mariano e E. Houlmiere hanno visto che i diospiri esercitano una particolare attrazione sulla mosca delle frutta *(Ceratitis capitata)* e possono quasi essere adoperati come piante trappola.

l. m.

Dalla *Rev. d. Bot. appl. et d'Agric. Coloniale.* Paris, 1933.

N. 139. — L. J. Klotz elenca le malattie della palma da datteri secondo le ultime ricerche fatte in America e altrove dal Fawcett, dal Brown, da Haas e da altri: *nei frutti* un marciume (detto anche macchia bruna o dell'Arizona) dovuto a un'*Alternaria* e a un *Helminthosporium*, un marciume terminale del calice dovuto a *Aspergillus* e *Penicillium*, un annerimento dell'estremità superiore in seguito a disturbi fisiologici in rapporto con la siccità atmosferica; *nelle foglie* macchie di seccume in corrispondenza alle quali furono isolati dei bacterii; *nelle gemme* annerimento forse dovuto a funghi, torsione, marciume. V'è anche un deperimento delle piante dovuto probabilmente all'azione di una *Diplodia*, e che si è potuto in parte guarire coll'aggiunta di solfato di rame al terreno nel quale le piante ammalate crescono. Finalmente v'è la *Thielaviopsis paradoxa* che attacca tutte le parti della pianta, dando luogo, come ultima manifestazione, all'annerimento dei tessuti attaccati (onde il nome di *Black scorch* col quale il Fawcett indica la malattia): la si combatte con polverizzazioni di solfato di rame. I frutti colti e preparati per la vendita possono venire danneggiati anche dalla *Catenularia fuliginea*: per distruggere quest'ultima basta un trattamento per un minuto con vapore d'acqua alla temperatura di 95°-100° C.

l. m.

Dalla *Rev. d. path. vég. et d'entom. agric.* Paris, 1932.

N. 6-7. — A. Petit ha provato diversi prodotti per la concia del frumento contro la *carie* e contro il *carbone*. Conclude sia da applicarsi il trattamento a secco con polveri cupriche, e la selezione di varietà resistenti. In tal modo si potrebbe fare il trattamento una volta sola ogni due anni.

1933. N. 1. — L. Mesnil dimostra che i ditteri *Chloropisca glabra* e *Chl. notata* non sono dannosi ai cereali come comunemente si crede.

M. André parla delle invasioni di *Tetranychus* e indica come mezzo di lotta le solforazioni con fiori di zolfo, da farsi subito appena si notano i primi acari e da ripetersi 12 giorni dopo contro i nati dalle ova non uccise dal primo trattamento. Se gli alberi infettati sono dei pini, si faccia un trattamento con acqua saponata al 5-10 p. 100.

l. m.

Dagli *Annales de l'Inst. Colonial de Bordeaux*. 1932.

Pag. 147. — A proposito della lotta contro le cavallette nel Madagascar, si riportano le osservazioni di M. Zolotaroski, secondo le quali le cavallette che a periodi devastano la grande isola non provengono, come già si credeva, dal continente africano, ma sono date da trasformazione di una specie locale da sedentaria in migratrice, trasformazione che avviene in determinate condizioni.

l. m.

Da *L'agronomie coloniale*. Paris, 1933.

N. 185. — B. N. Zolotarevsky dà notizie dei focolai permanenti di cavallette migratrici nella zona centrale del Madagascar.

l. m.

Dal *Bolletin d. Ministerio de Agricultura*. Buenos Aires, 1932.

N. 1-4. — F. Lahille, pur affermando che la mosca delle frutta *(Ceratitis capitata)* non fu ancora segnalata in Argentina, si che sono da prendersi tutte le precauzioni possibili per evitare di introdurla, ne dà una descrizione dettagliata e come mezzi eventnali di lotta consiglia raccogliere e distruggere col fuoco (o seppellendoli a più di mezzo metro di profondità) i primi frutti che a primavera cadono infetti dagli alberi; continuare la raccolta sistematica e distruzione dei frutti infetti; portare animali da cortile (galline e tacchini) sotto gli alberi infetti. Accenna alla possibile introduzione di un iperparassita *(Syntomosphyrum indium)* studiato e descritto dal Silvestri. Ricorda che in Algeria si è visto che le larve di *Ceratitis* non resistono ad una temperatura di 0°-0°,5 C. che duri 14 giorni o ad una di 3°-4°,5 che duri 21 giorni.

l. m.

Dal *Der Tropenpflanzer*, Berlin, 1933.

N. 3. — Si segnala nella Trinità un marciume apicale delle banane dovuto a due specie di *Fusarium (F. moniliforme* var. *subglutinans*, e *F. lateritium)* accompagnate da altri fungh. e da bacterii saprofiti.

H. Norstatt dà notizie dell'organizzazione della lotta contro le cocciniglie degli agrumi nelle diverse regioni agrumicole del mondo: la Mediterranea, il Nord- e il Sud-America, il Sud-Africa e l'Australia. Accenna alla diffusione del metodo dell'uso e delle fumigazioni, quello più recente degli olivi minerali.

N. 5. — Si dà notizia di primi esperimenti, per ora solo di Laboratorio, fatti con un nuovo preparato *(Sulphemulsol)* che dovrebbe essere ad un tempo fungicida e insetticida, nel quale entrano residui di fabbricazione di olio, solfo, composti di arsenico.

l. m.

Da *Archiv f. Mikrobiologie,* III, 1932,

Pag. 543. — K. Rippel dimostra che i conidi del *Cladosporium fulvum,* la causa delle macchie nere dei pomodori, resistono a concentrazioni dei diversi anticrittogamici (uspulum, solfato di rame, subblimato corrosivo, nitrato d'argento, ecc.) superiori a quelle cui resistono le altre specie di *Cladosporium* e le *Botrytis,* superiori pure a quelle che non danneggiano i tessuti della pianta ospite: è dunque molto difficile combattere questo parassita con mezzi chimici.

l. m.

Dagli *Annals of Botany,* London, 1933.

N. 136. — L. N. Das Gupta ha studiato su frutti di pero il differente grado di patogenicità di diversi *Phomopsis, Diaporte* in confronto di *Cytosporina ludibunda.*

l. m.

Dal *Deptm. agric. Journal,* London, 1932.

Pag. 59. - P. A. Murphy e R. Mc. Kay, a proposito della peronospora delle cipolle (*Peronospora Schleideni),* hanno osservato che essa si tramanda da un anno all'altro coi residui delle piante infette nel terreno: un terreno può conservare l'infezione per tre anni. Non hanno

riscontrato infezioni di semi; ne videro però dei bulbi i quali, se infatti, possono essere liberati scaldandoli nell'aria a 40°-45° C. per 24 ore, col che si uccide il micelio del parassita senza danneggiare l'ospite.

l. m.

Dal *Bull. of applied Botany, of genetics and plant-breeding.* Leningrad, 1932.

N. 3. — S. Bukasov ha fatto nel 1930-31 osservazioni sopra la differente resistenza al gelo di diverse varietà di patate: la resistenza al gelo non è in relazione colla resistenza alla peronospora.

l. m.

Da *Phytopathology*, XXIII, 1933.

N. 2. — G. B. Sanford e J. W. Marrétt studiarono l'azione della formaldeide del cloruro e del bicloruro di mercurio sopra gli sclerozii di *Rhizoctonia solani*. Se questi sono piccoli occorre per ucciderli, lasciare i tuberi di patate immersi in soluzione di formaldeide all'uno per 120 per 90 minuti, se sono di media grossezza l'immersione deve durare 180 minuti, e 270 minuti se sono grossi. Le soluzioni di cloruro e bicloruro di mercurio sono più energiche.

D. R. Porter e H. A. Jones hanno visto che mentre l'*Allium sativum*, l'*A. ascalonicum* e l'*A. cepra* sono molto recettivi al marciume dovuto a *Phoma terrestris*, invece l'*A. fistulosum*, l'*A. porrum* e l'*A. schoenoprasum* sono resistenti.

N. 4. — G. L. Peltier studiò le forme fisiologiche della ruggine nera del frumento *(Puccinia graminis tritici)* nel Kansas ed in Nebraska: dice che vi è un trasporto di uredospore dal sud.

E. N. Bressman e H. P. Barss hanno visto che mentre è possibile disinfettare i semi del granoturco contro il *Sorosporium reilianum*, non si riesce a disinfettare il terreno che ne sia infetto.

l. m.

Da l'*Agricoltura coloniale*, Firenze, 1933.

N. 5. — Si riporta dalla *Rev. agric. de l'Afrique del Nord* la notizia che nel Madagascar fu dimostrata l'azione insetticida del succo di sisal in soluzione acquosa.

l. m.

Prof. Luigi Montemartini *Direttore Responsabile.*